

## 明 細 書

### エアゾール容器用の小分定量分配装置

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、医薬品、頭髮用品、化粧品などの、一日、数日、一週間など、1サイクルにおける使用量が限定されているエアゾール内容物において、定められた分量のみを使用できるエアゾール容器用小分分配装置に関するものである。

#### 背景技術

- [0002] 特許文献1:特開2001-232249号公報
- [0003] エアゾール容器に収納されるエアゾール内容物の中には、医薬品、頭髮用品または化粧品のよう、人体に直接使用するものが存在する。しかし、これらのエアゾール内容物を規定の使用量を超えて使用した場合、人体に被害を及ぼす危険性があったり、無駄な使用となる場合がある。そのため、特許文献1のごとく、一定期間内に使用可能な規定量を複数回に分けて定量噴射することができるエアゾール容器用小分分配装置を、エアゾール容器のステムに接続し、エアゾール容器の外部に配置したものが開発されている。
- [0004] このエアゾール容器用小分分配装置は、内部に定量室と定量噴射バルブをそれぞれ設け、この定量室内に一定量のエアゾール内容物を、エアゾール容器本体から導入して収納する。そして、この定量室内を常にピストンによって加圧状態とするとともに、定量噴射バルブにて定量室内に収納されたエアゾール内容物を複数回に分けて噴射することができるよう構成したものである。そのため、1回分又は複数回の定量噴射によって、規定期間内における定量噴射を可能とし、規定量以上の使用が好ましくなかったり、無駄な使用となる医薬品、頭髮用品、化粧品などにおいて好都合なエアゾール内容物の分配を可能とするという利点を有している。

#### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

- [0005] 上記の従来公知発明は、小分分配装置をエアゾール容器の外部に配置している。しかしながら、このようなエアゾール容器の外部に接続した小分定量分配装置におい

ては、一日分または一週間分などの規定量を、エアゾール内容物を加圧した状態で一定期間定量室内に保存することになるため、場合によっては外気温の変化などによりエアゾール内容物の体積が膨張し、エアゾール容器の外部に配置した分配装置が破損するおそれがあった。また、定量室内をピストンで加圧しながら噴射を行うため、エアゾール内容物の液部分の噴射が完了した後も、ピストンと定量室の隙間などに残留した液化ガスが気化して噴射を継続し、気化ガスのみの噴射を行う欠点を有していた。また、分配装置内に定量室と定量噴射バルブを両方設ける必要があったため、装置の組み立てが複雑となり、製造コストが高かついていた。

- [0006] 本発明は、上述のごとき課題を解決しようとするものであって、エアゾール容器本体内に収納された一定量のエアゾール内容物を、エアゾール容器内の定量室に充填した後に噴射するものであるから、エアゾール容器外に定量室を配置する場合のごとく、複数回の噴射を可能とする大型の定量室をエアゾール容器外に備える必要がないため、外気温の変化などによる分配装置の破損を防止し、エアゾール容器の安全な使用を可能とすることにより、エアゾール容器を長期間安定して使用可能とするとともに、製造コストを廉価にすることを可能にしようとするものである。

#### 課題を解決するための手段

- [0007] 本発明は、エアゾール容器の上端に固定し中央部に貫通口を開口した外筒と、この外筒の貫通口内に配置しステムと連通する吐出口を設けた吐出体と、この吐出体の吐出口を中央部に挿通し、吐出体との間に介装した押圧発条により上部方向に押圧付勢され下方への押圧に伴ってステムを押圧し、エアゾール容器内に配置した定量噴射バルブを開弁して、この定量噴射バルブ内のエアゾール内容物の全量噴射が可能であるとともに、吐出体及び外筒に対して回動可能な押圧体と、この押圧体を中央部開口に上下摺動可能に装着するとともに外筒に下端を固定した上部筒とから成り、外筒の貫通口の外周に上端面を片流れのテーパ部とする下方受刃を上下方向の下方挿入間隔を介して環状に複数個配置するとともに、この配置方向の端部に下方受刃と同一高さの平坦部を形成し、下方受刃に上面から押圧して片流れのテーパ部に従い下方挿入間隔内に位置移動して挿入させることにより、押圧体のステム押圧を可能とする嵌合片を押圧体の下面に突出形成し、この押圧体への押圧解

除による押圧体の上昇に伴い、嵌合片の上部を突き当てて押圧体を前記の位置移動方向と同一方向に移動させる上方受刃を、下端面を片流れのテーパーとして上部筒の内面に上方挿入間隔を介して環状に形成し、押圧体への複数回の押圧と、この押圧に伴う押圧体の位置移動後に、嵌合片を平坦部に突き当て、下方挿入間隔への移動を不能とすることにより、エアゾール内容物の定量噴射を不能とするものである。

[0008] また、押圧体は、使用者に押圧接触する押圧突部を上面に形成したものであってもよい。

[0009] また、押圧体の押圧突部は、嵌合片と連結して形成したものであってもよい。

[0010] また、押圧体は、押圧突部と嵌合片を別体に形成したものであってもよい。

#### 発明の効果

[0011] 本発明は、エアゾール容器本体内に収納された定量噴射バルブにて、1回毎に全量を外部に噴射することにより機構を簡略化するとともに、外気温の影響による分配装置の破損を防止する。このように、簡易で安全な機構を備えながら、規定量以上の使用が好ましくない医薬品、頭髮用品、化粧品などをエアゾール内容物として使用した場合に、一回の使用において連続して定量噴射することのできる回数を規制し、規定量を超えたエアゾール内容物の使用を未然に防ぐことにより、エアゾール容器を長期間安全に使用可能するとともに、製造コストを廉価なものとするのを可能としたものである。

#### 図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の第1実施例を示す分解斜視図。

[図2]本発明の第1実施例を示す組み付け状態の断面図。

[図3]定量噴射状態を示す断面図。

[図4]1サイクルの定量噴射が完了し、嵌合片が平坦部に突き当たった状態を示す断面図。

[図5]嵌合片が上方平坦部に配置された状態を示す展開図。

[図6]嵌合片が下方挿入間隔と嵌合した状態を示す展開図。

[図7]嵌合片が平坦部に突き当たった状態を示す展開図。

[図8]本発明の第2実施例を示す分解斜視図。

[図9]本発明の第2実施例において、嵌合片が上方挿入間隔と嵌合した状態を示す展開図。

[図10]本発明の第2実施例において、嵌合片が平坦部に突き当たった状態を示す展開図。

[図11]第2実施例における押圧突部部分の斜視図。

### 符号の説明

- [0013]
- 1 エアゾール容器
  - 2 定量噴射バルブ
  - 7 ステム
  - 11 吐出口
  - 12 吐出体
  - 13 貫通口
  - 14 外筒
  - 15 押圧体
  - 20 押圧発条
  - 22 嵌合片
  - 23 押圧突部
  - 24 上部筒
  - 25 中央部開口
  - 30 上端面
  - 31 下方受刃
  - 32 下方挿入間隔
  - 33 平坦部
  - 35 下端面
  - 36 上方受刃
  - 37 上方挿入間隔

### 実施例 1

- [0014] 以下、本発明を、1サイクルの使用で複数回噴射し、かつ、この複数回の噴射の総使用量が規定されている育毛剤をエアゾール内容物として使用した第1実施例を、図1〜7において説明すれば、(1)はエアゾール容器で、図2〜4に示すごとく、このエアゾール容器(1)の内部に上端を蓋体(9)に固定した定量噴射バルブ(2)を配置している。この定量噴射バルブ(2)内に配置したステム(7)を、蓋体(9)の内面に配置したステムガスケット(43)に挿通し、非押圧状態ではオリフィス(44)をステムガスケット(43)の外部側に配置するとともに、押圧時にはオリフィス(44)を定量室(5)内に挿入配置している。
- [0015] また、この定量噴射バルブ(2)は、ハウジング(3)内に環状の仕切ガスケット(4)を介して、定量室(5)と内容物導入室(6)とを形成している。そして、倒立使用時にステム(7)を押圧して仕切ガスケット(4)に挿通することにより、図3に示すごとく、ステム(7)の外周に仕切ガスケット(4)が密着して定量室(5)と内容物導入室(6)とが遮断されるとともに、ステム(7)のオリフィス(44)が定量室(5)内に導入されるため、定量室(5)内に収納したエアゾール内容物のみを、全量外部に噴出することが可能となる。また、ステム(7)への押圧を解除することにより、図2に示すごとく、ステム(7)は元位置に復元して仕切ガスケット(4)と分離し、定量室(5)が内容物導入室(6)と連通するため、内容物導入室(6)内に収納されているエアゾール内容物が定量室(5)内に導入される。
- [0016] また、内容物導入室(6)は、ハウジング(3)の外周とハウジング(3)の外周筒(8)との間に設けた導入路(10)を介してエアゾール容器(1)の内部と常時連通している。なお、本実施例では上記のごとく形成された定量噴射バルブ(2)を使用しているが、他の実施例において使用する定量噴射バルブ(2)が、ステム(7)の押圧によって規定量のエアゾール内容物を外部に噴射することができるものであれば、特にその構成は限定されるものではない。
- [0017] また、上記のステム(7)の上端には、図2に示すごとく、円筒状の吐出口(11)を形成した吐出体(12)を接続して設け、ステム(7)と吐出口(11)とを連通している。また、中央部に貫通口(13)を開口した外筒(14)を、貫通口(13)に吐出体(12)及びステム(7)を貫通させてエアゾール容器(1)の上端に固定している。そして、この吐出

体(12)は、貫通口(13)内で上下方向に移動可能となるよう配置されている。

[0018] また、押圧体(15)の基板(21)の中央部に設けた挿通口(16)から吐出口(11)を挿通して、押圧体(15)を外筒(14)の貫通口(13)に臨ませて配置するとともに、吐出体(12)の肩部(17)と、押圧体(15)の内部に形成した係合段部(18)との間に押圧発条(20)を介装することにより、押圧体(15)を外部方向に押圧付勢している。この押圧体(15)は、図1に示すごとく、基板(21)の中央に挿通口(16)を設け、この挿通口(16)の外周上面に4個の押圧突部(23)を一体に突設するとともに、下面外周に環状壁(19)を突出形成している。また、押圧体(15)の基板(21)の下面には、嵌合片(22)を下面軸方向に突出形成している。

[0019] また、上部筒(24)の上面に形成した中央部開口(25)に押圧体(15)の押圧突部(23)を挿通するとともに、図2に示すごとく、外筒(14)の外側壁(26)の内側に設けた係合突部(27)に上部筒(24)の外側面下方に設けた係合受部(28)を係合させることにより、上部筒(24)を外筒(14)に固定している。また、押圧体(15)は、このように固定した上部筒(24)の中央部開口(25)内で上部筒(24)と独立して、押圧発条(20)に付勢されながら、上下方向に移動可能となるよう配置されている。

[0020] また、図1に示すごとく、外筒(14)の内部に設けた貫通口(13)の外周には、上端面(30)を片流れのテーパ部とする下方受刃(31)を突出形成している。この下方受刃(31)は、下方挿入間隔(32)を介して環状に設けるとともに、押圧体(15)に突出形成した嵌合片(22)の下端を下方挿入間隔(32)に挿入可能に配置している。また、下方受刃(31)は、貫通口(13)の外周を三分割し、それぞれ10個ずつ下方挿入間隔(32)を介して連続して設け、下方受刃(31)が連続して設けられていない一区分の両端位置には、下方受刃(31)と同一高さの平坦部(33)が形成されている。そして、この平坦部(33)に連続して、垂直方向に突出形成した外筒突部(34)がそれぞれ設けられている。

[0021] また、上部筒(24)の中央部開口(25)の外周位置の下端には、図5に示すごとく、下端面(35)を下方受刃(31)の片流れ方向とは逆方向の片流れのテーパ部とする上方受刃(36)を、下端方向に突出形成している。この上方受刃(36)は、押圧体(15)の嵌合片(22)と嵌合可能な上方挿入間隔(37)を介して環状に設けるとともに、

中央部開口(25)の外周下端に、三分割してそれぞれ10個ずつ連続して配置している。そして、上方受刃(36)の一区分の両端には、それぞれ上方挿入間隔(37)の上端部と同じ高さの上方平坦部(42)が形成されている。

[0022] このような構成から成る外筒(14)と上部筒(24)において、図1に示すごとく、外筒(14)の内側壁(38)に軸方向に凹設した係合凹溝(40)を等間隔に3カ所形成するとともに、上部筒(24)の内側面軸方向に突出形成した係合凸部(41)を、この係合凹溝(40)に対応する位置に配置している。そして、係合凹溝(40)に係合凸部(41)に係合することによって、下方受刃(31)と上方受刃(36)の位置合わせを可能としている。この位置合わせは、係合凹溝(40)に係合凸部(41)に係合させて、上部筒(24)を外筒(14)に回動不能に接続することにより、図5〜7に示すごとく、外筒(14)の下方受刃(31)に対応して上部筒(24)の上方挿入間隔(37)を、上方受刃(36)に対応して外筒(14)の下方挿入間隔(32)をそれぞれ配置するとともに、外筒突部(34)に対応させた位置に上方平坦部(42)を配置するものである。

[0023] 上記のごとく構成したものに於いて、エアゾール内容物の小分定量分配噴射を行うには、押圧体(15)の押圧を開始する前に、予め押圧体(15)を回動して、この押圧体(15)の嵌合片(22)を、図5に示すごとく、外筒突部(34)に隣接する下方受刃(31)と上方平坦部(42)の間に配置する。このとき、押圧体(15)は非押圧の状態にあるため、エアゾール容器(1)内部に配置した定量噴射バルブ(2)は定量室(5)にエアゾール内容物を収納したままの状態となっている。

[0024] そして、エアゾール容器(1)を倒立させるとともに、押圧体(15)に設けた押圧突部(23)を人体の頭部等の噴射目的部(29)に当接させながら、図3に示すごとく、押圧体(15)を押圧発条(20)の付勢力に抗してエアゾール容器(1)の底部方向に押圧する。この押圧突部(23)の押圧は、噴射目的部(29)にマッサージ効果を与えることができる。この押圧により、嵌合片(22)は、外筒(14)方向へ移動して下方受刃(31)の上端面(30)に突き当たるとともに、この上端面(30)に設けた片流れのテーパ一部に沿って下方挿入間隔(32)内に滑り込み、図6に示すごとく、下方挿入間隔(32)と嵌合する。

[0025] この押圧体(15)の押圧により、図3に示すごとく、吐出体(12)及びシステム(7)はエ

エアゾール容器(1)の底部方向に移動する。この移動により、非押圧時にはステムガasket(43)の外部方向に配置していたオリフィス(44)が定量室(5)内に配置され、定量室(5)内のエアゾール内容物と接触する。これと同時に、ステム(7)は仕切ガasket(4)を貫通して内容物導入室(6)と定量室(5)との連通を遮断する。従って、定量室(5)内に収納されたエアゾール内容物の全量が、オリフィス(44)及びステム(7)の導出口を介して吐出体(12)の吐出口(11)から噴射される。

[0026] そして、噴射が完了した時点で押圧体(15)の押圧を解除すると、図2に示すごとく、押圧発条(20)の付勢力によって押圧体(15)が上部筒(24)方向に移動するとともに、エアゾール容器(1)の底部方向に移動していた吐出体(12)及びステム(7)が、ステム発条(46)の付勢力によって元位置に復元する。そして、押圧時に下方受刃(31)との接触により下方挿入間隔(32)に配置されていた嵌合片(22)が上部筒(24)の方向に移動し、押圧前に位置していた上方平坦部(42)の隣に位置する上方受刃(36)に突き当たる。そして、この上方受刃(36)の下端面(35)に設けた片流れのテーパ部に沿って、次の上方挿入間隔(37)に滑り込み、図5の一点鎖線で示すごとく、上方挿入間隔(37)と嵌合する。以上より、第1回目の押圧体(15)の押圧、及び押圧の解除が完了する。

[0027] このようにして、押圧体(15)の押圧および押圧の解除を繰り返すことにより、嵌合片(22)は上方挿入間隔(37)と下方挿入間隔(32)を順次移動し、往復10回の移動を繰り返した後、更に押圧体(15)を押圧すると、図4及び図7に示すごとく、嵌合片(22)が外筒(14)に設けた平坦部(33)に突き当たる。そのため、押圧体(15)は押圧発条(20)の付勢力に抗してエアゾール容器(1)の底部方向に移動するが、図4に示すごとく、嵌合片(22)が平坦部(33)上にとどまるため、吐出体(12)及びステム(7)をエアゾール容器(1)の底部方向に移動させることは出来ないものとなる。従って、嵌合片(22)が平坦部(33)に突き当たった状態では、定量噴射バルブ(2)が開弁されないため、エアゾール内容物を噴射することはできない。この時点で1サイクルのエアゾール容器(1)の使用が完了し、このような状態から引き続きエアゾール内容物の噴射を行うことはできないため、規定量を超えたエアゾール内容物の使用を防ぐことが可能となる。



- [0028] 上記のごとく1サイクルの使用が完了した状態で、引き続き次の使用を開始することは出来ず、また、図7に示すごとく、嵌合片(22)が平坦部(33)上に設けた外筒突部(34)に突き当たるため、押圧体(15)を更に進行方向に回転させることはできない。従って、次の使用を開始する際には、押圧体(15)を非押圧の状態にして、手動により進行方向とは逆の方向に回転させることにより、図5に示すごとく、嵌合片(22)を最初に配置した外筒突部(34)と上方平坦部(42)との間に再び配置する。これにより、次のサイクルの使用を開始することが可能となる。
- [0029] 以上より、最初に嵌合片(22)を外筒突部(34)に隣接した下方受刃(31)と上方平坦部(42)の間に配置した後に、押圧体(15)を連続して押圧することにより、合計10回のエアゾール内容物の定量噴射を行うことが可能となる。従って、一定期間内に使用可能なエアゾール内容物の噴射量を一定量に制限することが可能となるため、1サイクルで使用可能な規定量を超えてエアゾール内容物を使用するという危険性を回避することができる。例えば、人体の頭部を噴射目的部(29)とした場合に、1噴射毎に噴射位置を変えて、10回の噴射で1サイクルの総噴射量分のエアゾール内容物を、人体の頭部全体にまんべんなく行き渡らせるようにすることも可能である。
- [0030] また、次のサイクルの使用を開始するには、押圧体(15)を前回サイクルの進行方向とは逆方向に回転させるという特別の手続を取る必要があり、この手続によって使用者は規定量の使用が重要であることを強制的に認識させられるため、使用量を超えた量の使用の危険を回避することができるものとなる。

## 実施例 2

- [0031] また、上記の第1実施例では、図1に示すごとく、押圧体(15)に形成した基板(21)の上面に押圧突部(23)を一体に固定突出することにより、押圧突部(23)と嵌合片(22)を連結形成しているが、第2実施例では、図8に示すごとく、押圧突部(23)と嵌合片(22)を別体に形成している。そして、この押圧突部(23)は、基板(21)とは別体の円形平板(39)の中央に中央開口(47)を設けるとともに、上面に6つの円筒状の突起を突出形成している。また、この押圧突部(23)の底面には、下面軸方向に係合片(48)を突設するとともに、基板(21)の中央に設けた挿通口(16)の周囲には、係合片(48)を挿入する係合口(50)を環状に3個設けている。また、第1実施例と同様

に、基板(21)の下面には、3個の嵌合片(22)を等間隔に下面軸方向に突出形成して配置している。そして、係合口(50)に係合片(48)に係合させて、基板(21)と押圧突部(23)をエアゾール容器(1)に組み付けている。

[0032] 上記のごとく構成することにより、係合片(48)は係合口(50)の形成長さの範囲内で自由に移動可能となるため、本実施例において、押圧突部(23)は、一定範囲内で基板(21)と独立して回動可能となる。従って、押圧体(15)を押圧すると、図9に示すごとく、上方挿入間隔(37)に位置していた嵌合片(22)は、下方受刃(31)の上端面(30)に設けたテーパ一部に沿って移動し、下方挿入間隔(32)と嵌合するが、押圧突部(23)は基板(21)と独立しているため、必ずしもこの嵌合片(22)の移動に伴って回動しない。

[0033] そのため、押圧噴射中に押圧突部(23)で噴射目的部(29)のマッサージを行うような場合、押圧突部(23)が多少移動しても、係合口(50)の形成長さの範囲内であれば、嵌合片(22)が下方挿入間隔(32)を複数移動するような事態は発生しない。また、噴射を行わない状態で誤って押圧突部(23)のみ係合口(50)の形成長さの範囲で回動させても、基板(21)は押圧突部(23)と別体に形成されているため、この押圧突部(23)の回動に伴って嵌合片(22)が次の嵌合位置まで移動するという不都合を防ぐことができる。従って、1サイクルの使用で定められた噴射回数は、押圧突部(23)が多少回動しても変化することがないため、1サイクルの使用で噴射されるエアゾール内容物の総噴射量を確実に一定に保つことが可能となる。

[0034] また、本実施例では第1実施例と同様に、10回連続して押圧体(15)の押圧及び押圧の解除を繰り返すことより、図10に示すごとく嵌合片(22)が平坦部(33)に到達するため、押圧体(15)の押圧が不能となる。従って、この時点で1サイクルの使用が完了する。そして、更に次のサイクルの使用を開始する場合は、嵌合片(22)を次の嵌合位置に配置する必要があるため、押圧体(15)を非押圧状態にして、手動により押圧突部(23)を嵌合片(22)の進行方向と同一の方向に回動させる。

[0035] すると、押圧突部(23)に設けた係合片(48)が基板(21)に設けた係合口(50)の内周端面(51)に突き当たるため、押圧突部(23)の回動に伴って基板(21)も同一方向に回動する。この回動により、嵌合片(22)は、外筒突部(34)を乗り越えるとともに

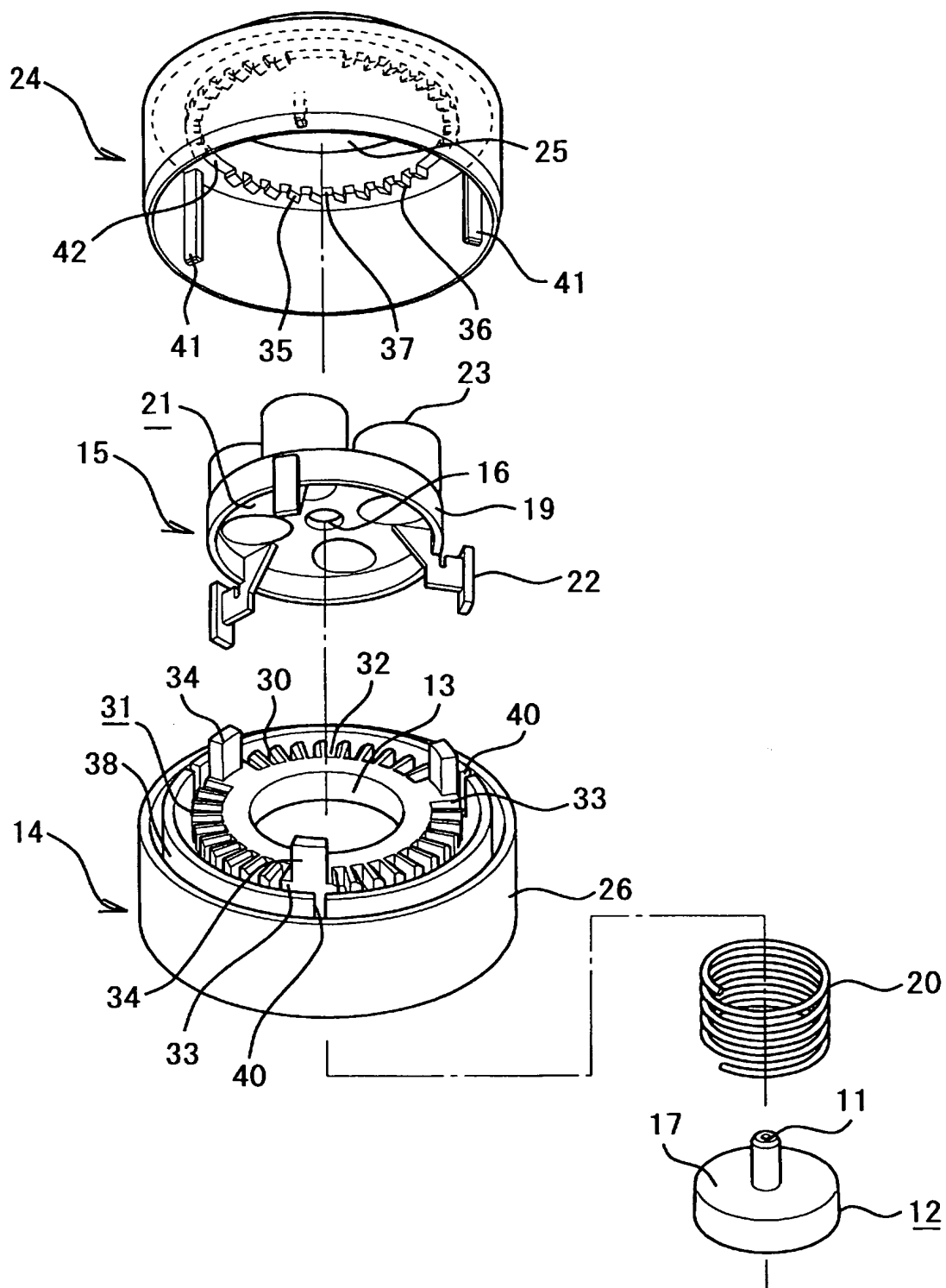
に、上部筒(24)の中央部開口(25)下端に形成したテーパ一部に従って傾斜突部(52)を乗り越え、図9に示すごとく、次の嵌合位置である上方挿入間隔(37)と嵌合する。以上より、次のサイクルの使用を開始することが可能となる。

- [0036] なお、使用時に頭皮に刺激を与えるため、第1実施例では4個、第2実施例では、図11に示すごとく6個の突起を押圧体(15)に設けているが、他の実施例において、押圧突部(23)を別の形状に形成したものであってもよく、また、突起の数も一定に制限されるものではない。

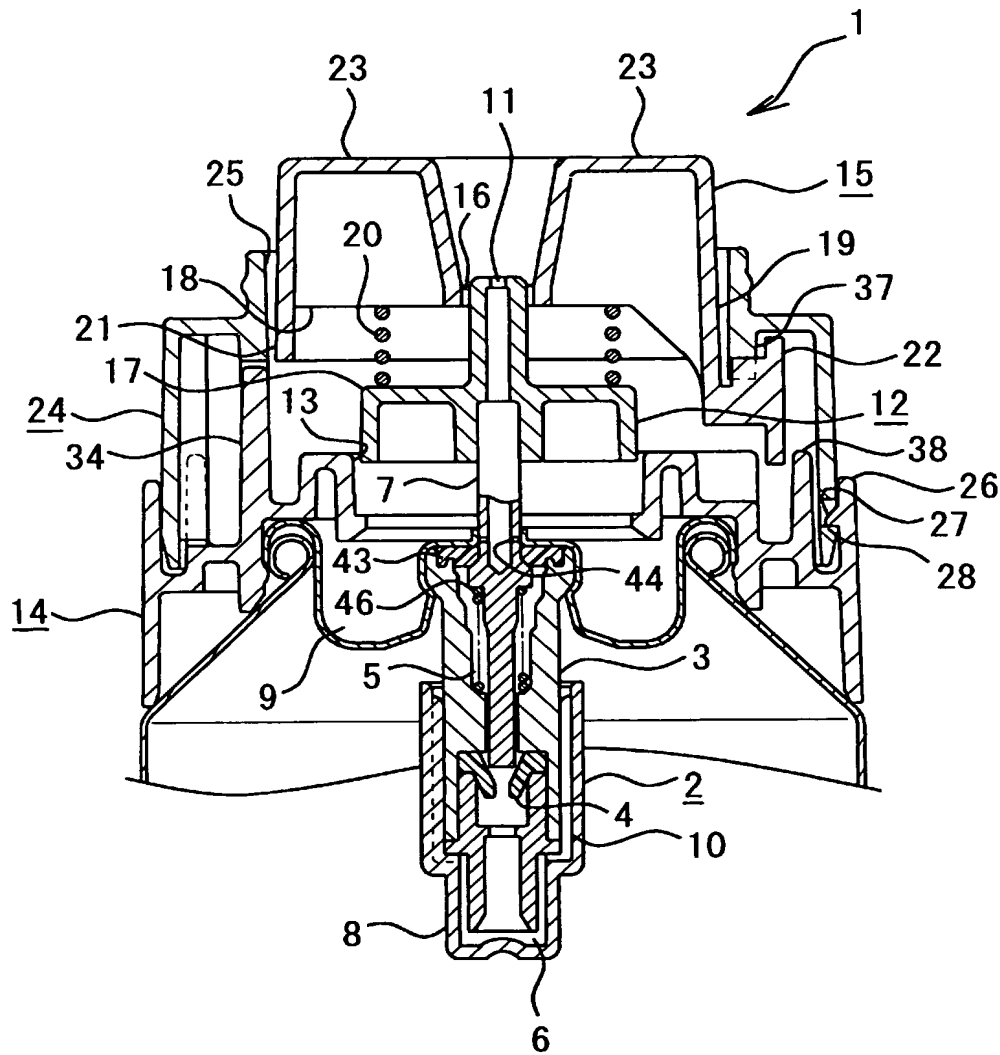
### 請求の範囲

- [1] エアゾール容器の上端に固定し中央部に貫通口を開口した外筒と、この外筒の貫通口内に配置しステムと連通する吐出口を設けた吐出体と、この吐出体の吐出口を中央部に挿通し、吐出体との間に介装した押圧発条により上部方向に押圧付勢され下方への押圧に伴ってステムを押圧し、エアゾール容器内に配置した定量噴射バルブを開弁して、この定量噴射バルブ内のエアゾール内容物の全量噴射が可能であるとともに、吐出体及び外筒に対して回動可能な押圧体と、この押圧体を中央部開口に上下摺動可能に装着するとともに外筒に下端を固定した上部筒とから成り、外筒の貫通口の外周に上端面を片流れのテーパ部とする下方受刃を上下方向の下方挿入間隔を介して環状に複数個配置するとともに、この配置方向の端部に下方受刃と同一高さの平坦部を形成し、下方受刃に上面から押圧して片流れのテーパ部に従い下方挿入間隔内に位置移動して挿入させることにより、押圧体のステム押圧を可能とする嵌合片を押圧体の下面に突出形成し、この押圧体への押圧解除による押圧体の上昇に伴い、嵌合片の上部を突き当てて押圧体を前記の位置移動方向と同一方向に移動させる上方受刃を、下端面を片流れのテーパ部として上部筒の内面に上方挿入間隔を介して環状に形成し、押圧体への複数回の押圧と、この押圧に伴う押圧体の位置移動後に、嵌合片を平坦部に突き当て、下方挿入間隔への移動を不能とすることにより、エアゾール内容物の定量噴射を不能とすることを特徴とする、エアゾール容器用の小分定量分配装置。
- [2] 押圧体は、使用者に押圧接触する押圧突部を上面に形成したことを特徴とする、請求項1のエアゾール容器用の小分定量分配装置。
- [3] 押圧体の押圧突部は、嵌合片と連結して形成したことを特徴とする、請求項2のエアゾール容器用の小分定量分配装置。
- [4] 押圧体は、押圧突部と嵌合片を別体に形成したことを特徴とする、請求項2のエアゾール容器用の小分定量分配装置。

[図1]

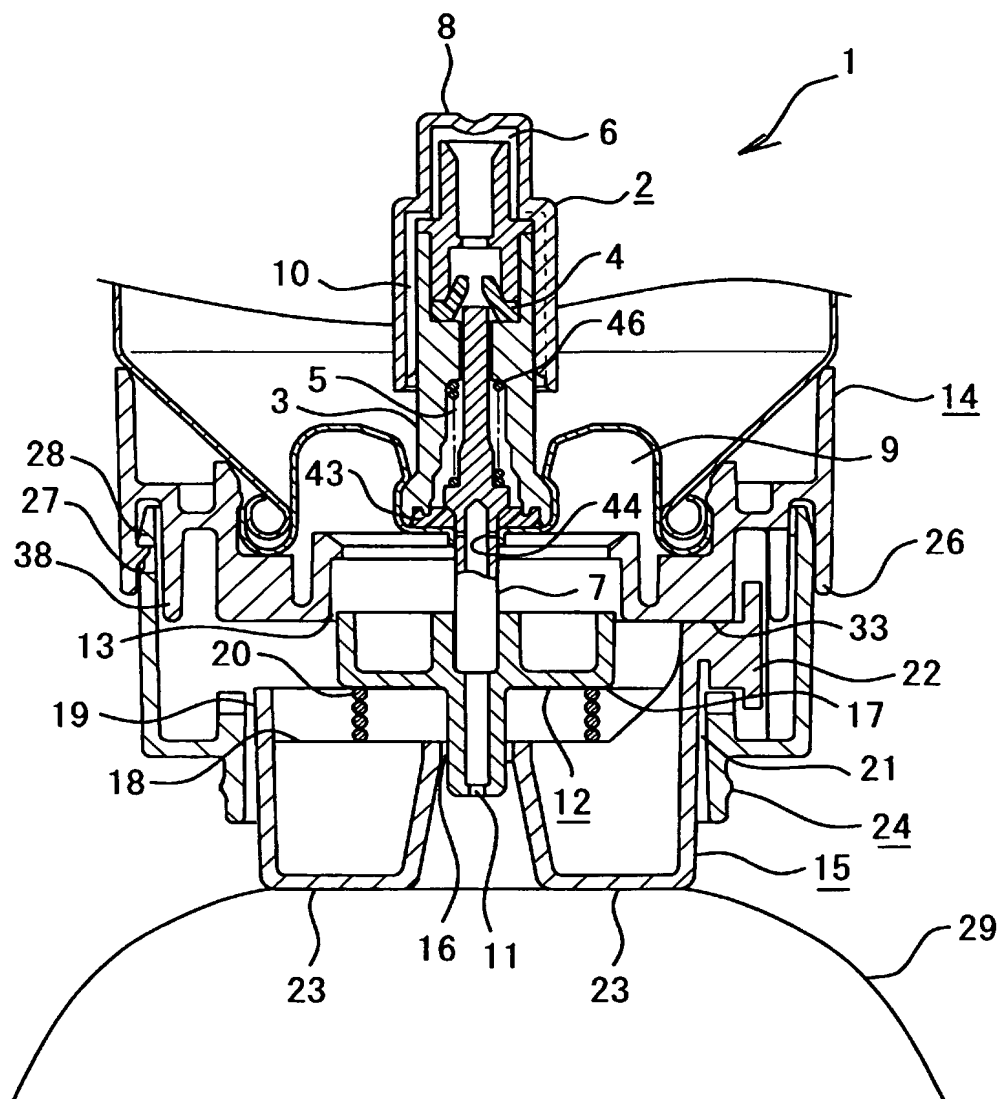


[図2]



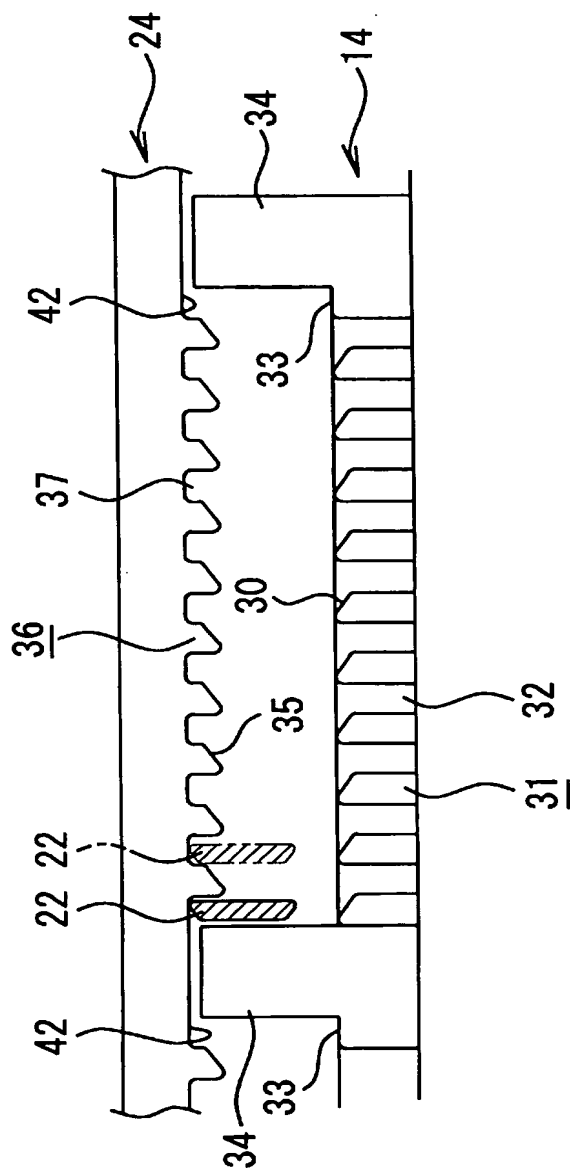


[図4]

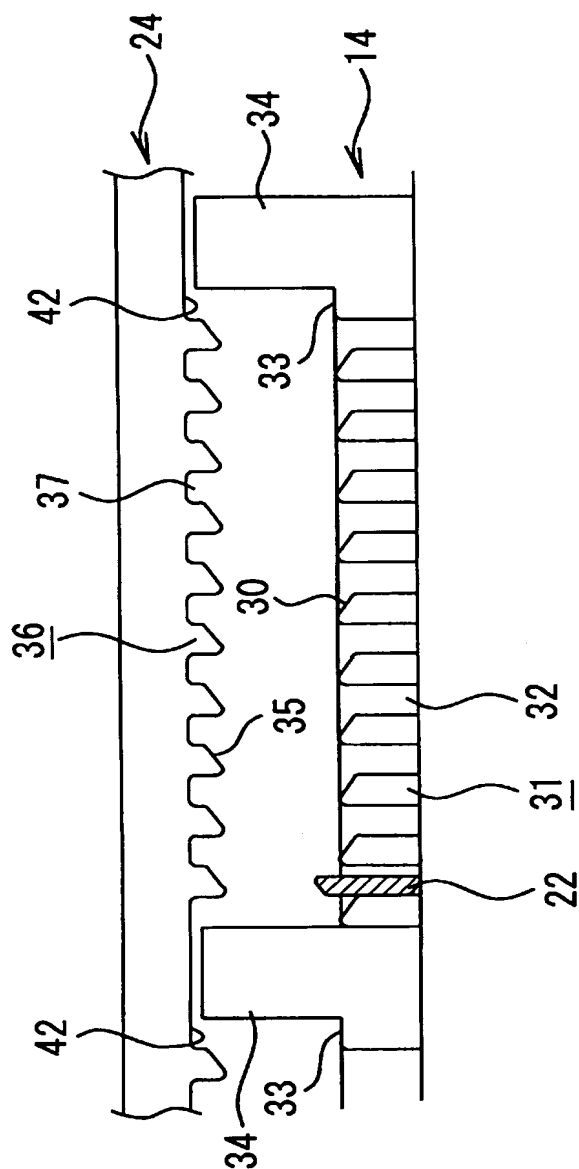




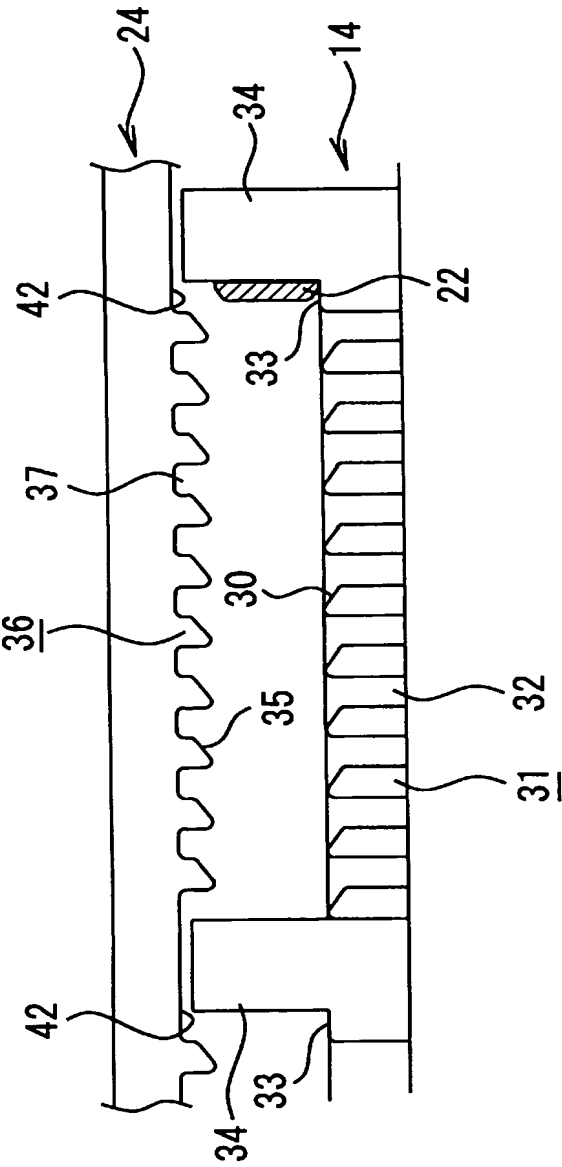
[図5]



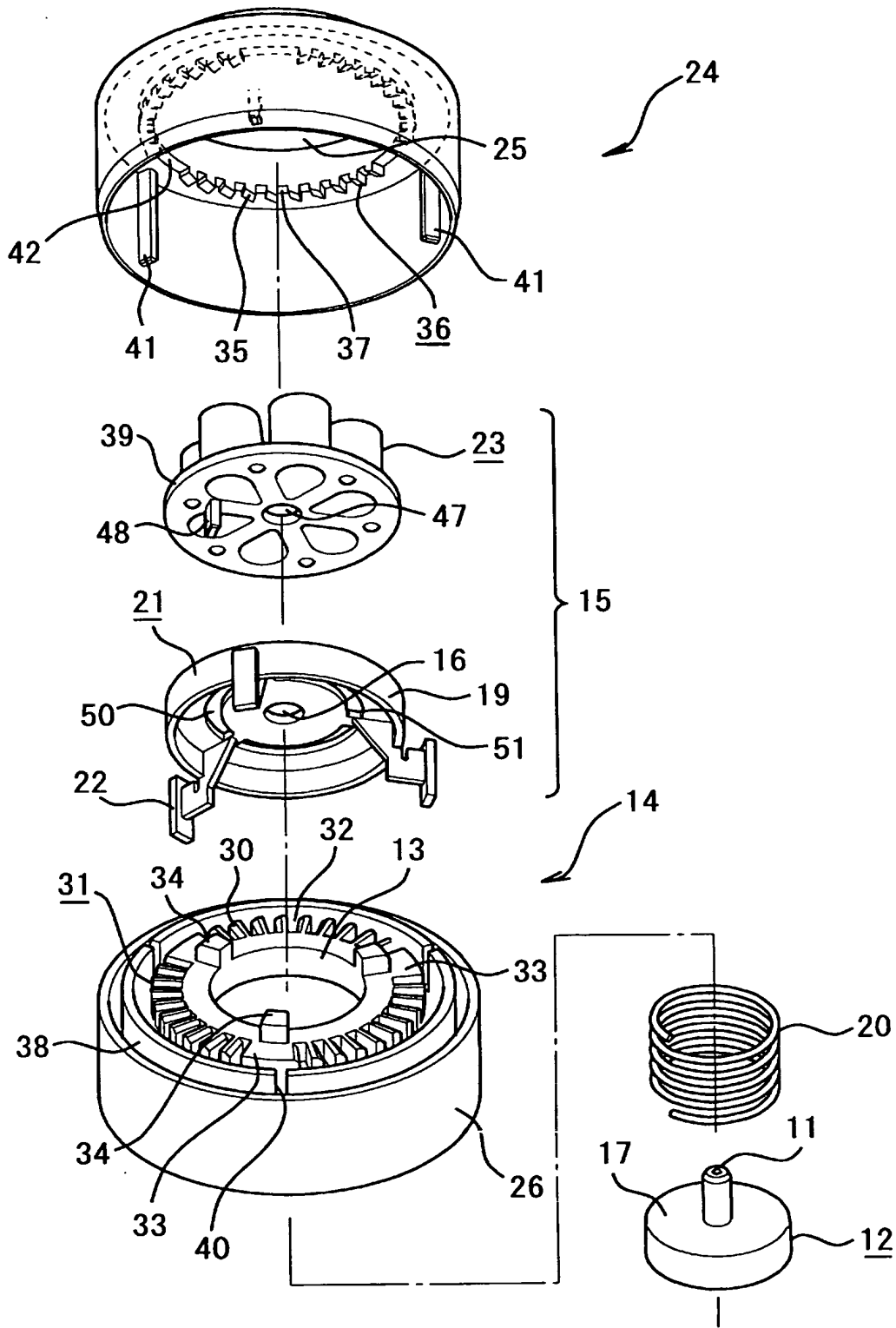
[図6]



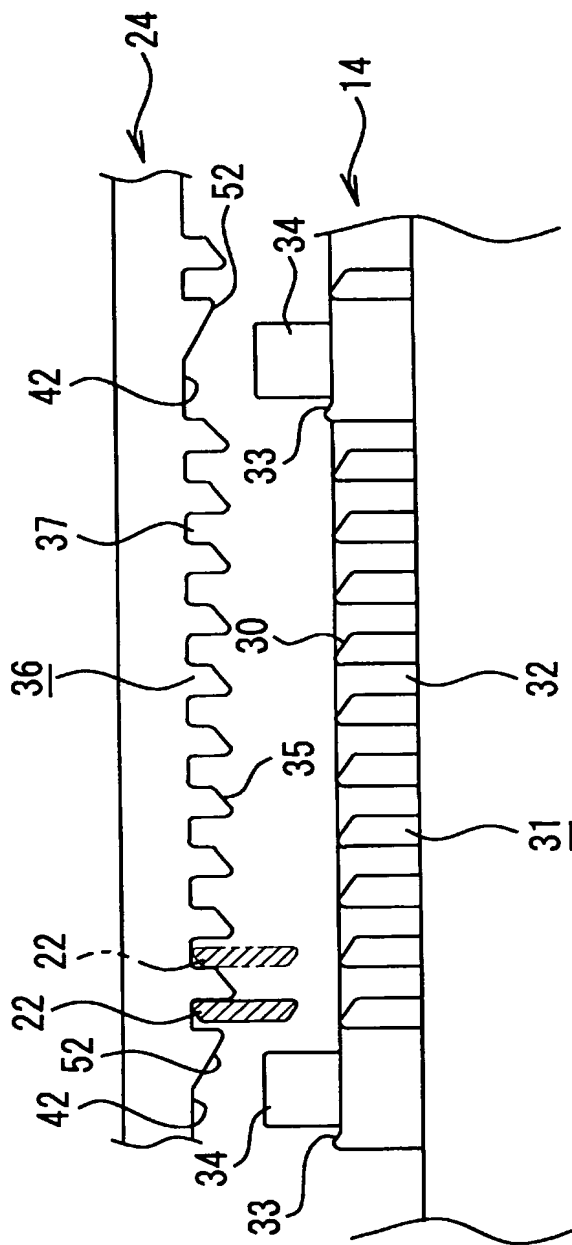
[図7]



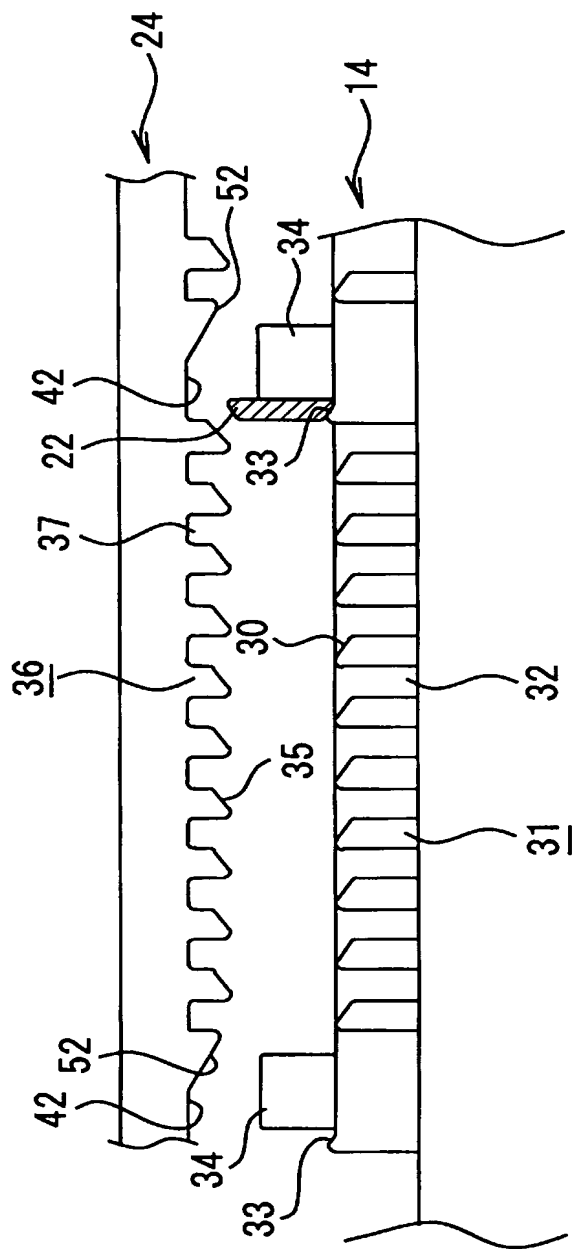
[図8]



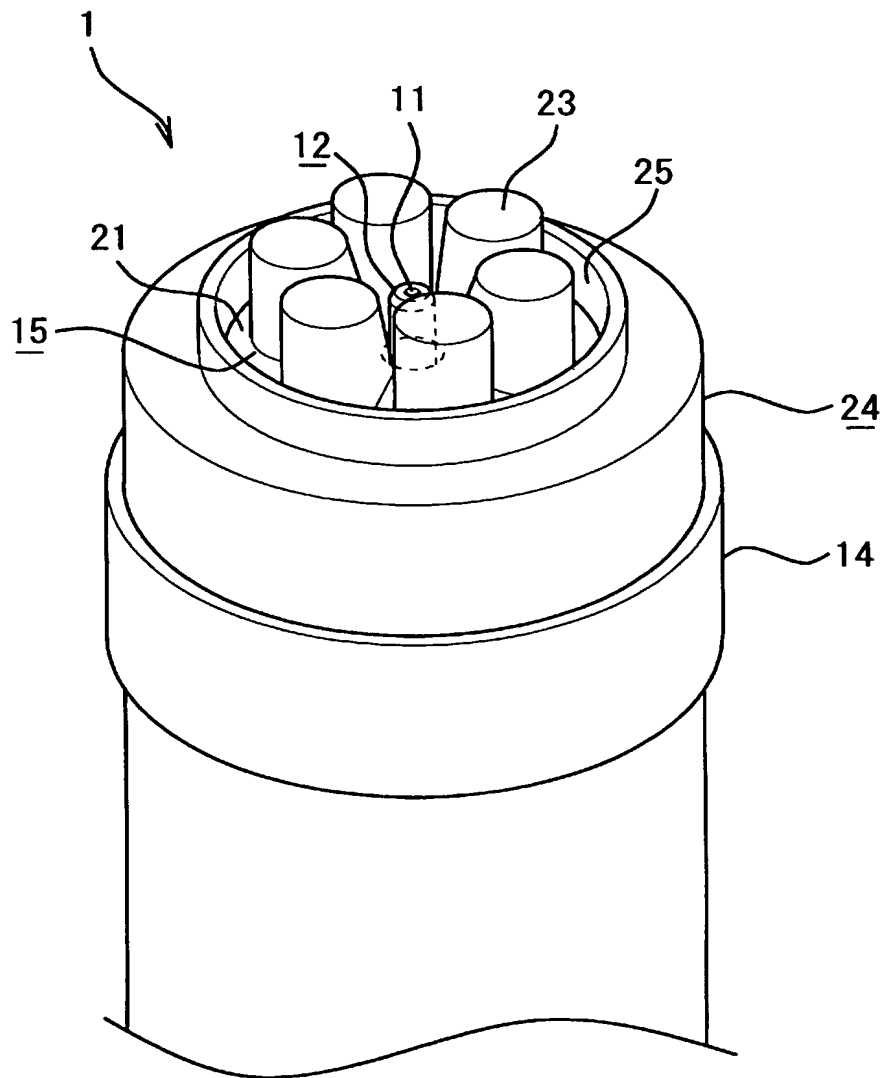
[図9]



[図10]



[図11]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/016951

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> B65D83/14, B05B9/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> B65D83/14, B05B9/04, A61H7/00, A61M35/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 59-199468 A (Ing. Erich Pfeiffer GmbH & Co. KG), 12 November, 1984 (12.11.84), Full text; all drawings & US 4565302 A & EP 114617 A2 & ES 529036 A & DE 3302160 A1 & AT 41613 E	1-4
A	JP 2002-513664 A (Ontario Inc.), 14 May, 2002 (14.05.02), Full text; all drawings & US 6082358 A & US 6328037 B1 & US 2002/139812 A1 & US 2002/153005 A1 & US 2003/188741 A1 & EP 1131248 A & WO 1999/057019 A2 & CA 2331179 A & AU 3774699 A & AU 758279 B & CN 1310635 T	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
14 December, 2004 (14.12.04)

Date of mailing of the international search report  
28 December, 2004 (28.12.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B65D 83/14、B05B 9/04

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B65D 83/14、B05B 9/04、A61H 7/00、A61M 35/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 59-199468 A (インジエニウール・エーリツヒ・ プファイフェル・ゲゼルシャフト・ミト・ベシユレンクテル・ハフ ツング・ウント・コンパニー・コマンデイトゲゼルシャフト) 19 84. 11. 12、全文、全図 & US 4565302 A & EP 114617 A2 & ES 529036 A & DE 3302160 A1 & AT 41613 E	1-4
A	JP 2002-513664 A (オンタリオ インコーポレイ テッド) 2002. 05. 14、全文、全図 & US 6082 358 A & US 6328037 B1 & US 200	1-4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14. 12. 2004

国際調査報告の発送日

28.12.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

阿部 利英

3N

8409

電話番号 03-3581-1101 内線 3359

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	2/139812 A1 & US 2002/153005 A 1 & US 2003/188741 A1 & EP 113 1248 A & WO 1999/057019 A2 & C A 2331179 A & AU 3774699 A & A U 758279 B & CN 1310635 T	